



⑪ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 200 16 793 U 1**

⑥ Int. Cl.⁷:
F 24 C 7/08
F 24 C 1/00
A 47 J 27/04
A 47 J 27/16

⑰ Aktenzeichen: 200 16 793.6
⑱ Anmeldetag: 28. 9. 2000
⑲ Eintragungstag: 21. 12. 2000
⑳ Bekanntmachung
im Patentblatt: 25. 1. 2001

DE 200 16 793 U 1

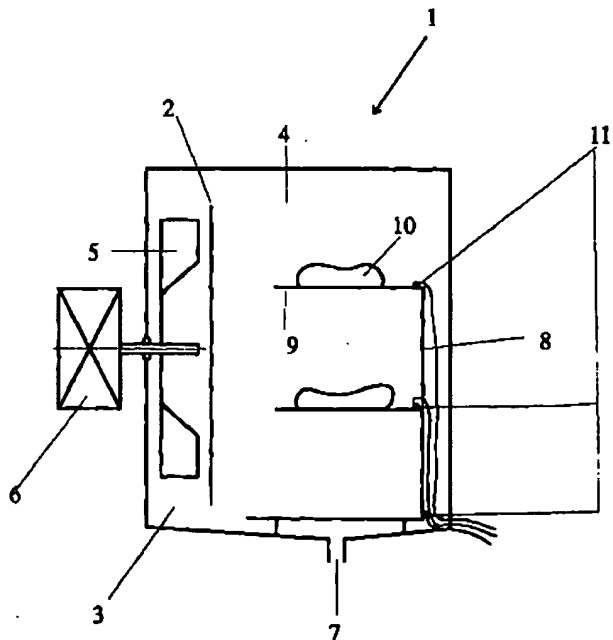
⑬ Inhaber:
RATIONAL AG, 86899 Landsberg, DE

⑭ Vertreter:
BOEHMERT & BOEHMERT, 28209 Bremen

Rechercheantrag gem. § 7 Abs. 1 GbmG ist gestellt

⑮ **Gargerät mit Massenerfassung**

⑯ Gargerät (1) mit einem Garraum (4) für Gargut (10) und zumindest einem Sensor (11, 11', 11'') zur Erfassung zumindest einer Gargut- und/oder Gargerätegröße, dadurch gekennzeichnet, daß über den Sensor (11, 11', 11''), der innerhalb oder außerhalb des Garraums (4) anordbar ist, die Masse und/oder Massenänderung von Gargut (10) in dem Garraum (4) erfassbar ist.



DE 200 16 793 U 1

BEST AVAILABLE COPY

28.09.00

BOEHMERT & BOEHMERT ANWALTSSOZIOZETÄT

Boehmert & Boehmert - P.O.B. 10 71 27 - D-28071 Bremen

Deutsches Patent- und Markenamt
Zweibrückenstr. 12

80297 München

DR.-ING. KARL BOEHMERT, PA (1898-1978)
DPL.-ING. ALBERT BOEHMERT, PA (1902-1967)
WILHELM J. H. STAHLBERG, RA, Bremen
DR.-ING. WALTER HOBBMANN, PA*, Bremen
DPL.-PHYS. DR. HEINZ GÖDDAR, PA*, München
DR.-ING. ROLAND LIESEGANG, PA*, München
WOLF-DIETER KUNTZE, RA, Bremen, Altona
DPL.-PHYS. ROBERT MÖNZHUBER, PA (1933-1982)
DR. LUDWIG KOUKER, RA, Bremen
DR. (CHEM.) ANDREAS WINKLER, PA*, Bremen
MICHAELA HUTH-DREIJK, RA, München
DPL.-PHYS. DR. MAURIZ TÖNIGARDT, PA*, Düsseldorf
DR. ANDREAS EBERT-WIEDENFELLER, RA, Bremen
DPL.-ING. EVA LIESEGANG, PA*, München
DR. AXEL NORDEMANN, RA, Berlin
DPL.-PHYS. DR. DOROTHEE WIEBER-SRULLS, PA*, Frankfurt
DPL.-PHYS. DR. STEFAN SCHÖNE, PA*, München
DR.-ING. MATTHIAS PHILIPP, PA*, Düsseldorf
DR. JAN BERND NORDEMANN, LL.M., RA, Berlin

PROF. DR. WILHELM NORDENMAN, RA, Bielefeld
DPL.-PHYS. EDUARD BAUMANN, PA*, Göttingen
DR.-ING. GERALD KLÖPSCHE, PA*, Düsseldorf
DPL.-ING. HANS W. GROENING, PA*, München
DPL.-ING. SIEGFRIED SCHUMER, PA*, Bielefeld
DPL.-PHYS. LORENZ HANSENWIKEL, PA*, Potsdam
DPL.-ING. DR. JAN TÖNIGES, PA, RA, Kiel
DPL.-PHYS. CHRISTIAN BIEHL, PA*, Kiel
MARTIN WITZ, RA, Düsseldorf
DR. DETMAR SCHÄFER, RA, Bremen
DPL.-PHYS. DR.-ING. UWE MANASSE, PA*, Bremen
DR. CHRISTIAN CZYCHOWSKI, RA, Berlin
DR. CARL-RICHARD HAARMANN, RA, München
DPL.-PHYS. DR. THOMAS L. BITTNER, PA*, Berlin
DR. VOLKER SCHMITZ, RA, München
DR. FRIEDRICH NICOLAUS HEISE, RA, Potsdam
DPL.-PHYS. CHRISTIAN W. APPELT, PA, München
DR. ANKE NORDEMANN-SCHIFFEL, RA*, Potsdam
KERSTIN MAUCH, LL.M., RA, Potsdam

In Zusammenarbeit mit der
DPL.-CHEM. DR. HANS ULRICH MAY, PA*, München

PA - Patentanwalt/Patent Attorney
RA - Rechtsanwalt/Attorney at Law
* - European Patent Attorney
+ - Bundesanwalt, Mitglied des OLG Brandenburg
D - Mitglied des DLR
Alle Angaben zur Vertretung vor dem Europäischen Patentamt, Altona
Professional Representatives of the Community Trademark Office, Altona

Ihr Zeichen
Your ref.

Ihr Schreiben
Your letter of

Unser Zeichen
Our ref.

Bremen,

Neuanmeldung
(Gebrauchsmuster)

L50023(M)

27. Sep. 2000

Rational AG
Iglinger Straße 62
86899 Landsberg/Lech

Gargerät mit Massenerfassung

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Gargerät mit einem Garraum für Gargut und zumindest einem Sensor zur Erfassung zumindest einer Gargut- und/oder Gargerätegröße.

Gargeräte sind allgemein bekannt und in verschiedensten Ausführungsformen mit diversen Komponenten erhältlich. Aus dem Stand der Technik bekannte Gargeräte umfassen beispielsweise einen Garraum, der durch eine Blende von einem Lüfterraum getrennt ist. In diesem Lüfterraum ist ein Lüfter angeordnet, der die Luft innerhalb des Garraumes umwälzt.

- 23/31.95 -

Ein gattungsgemäßes Gargerät ist aus der DE 299 232 15.8 bekannt. Das Gargerät umfaßt einen Garprozeßfühler zum Steuern eines Garprozesses, der in das Gargut einzustecken ist und mit dem mehrere Temperaturwerte erfaßt werden können. Über die Thermokinetik der erfaßten Temperaturwerte sind spezifische Gargut- und/oder Gargerätegrößen bestimmbar. Nachteilig ist jedoch, daß der Garprozeßfühler gemäß der DE 299 232 15.8 in das Gargut eingesteckt und über den zeitlichen Verlauf der erfaßten Temperaturwerte Aussagen über das Gargut getroffen werden müssen.

Eine wichtige, sich mit der Garzeit ändernde Größe innerhalb eines Garprozesses ist die Masse des Garguts, also die Massenänderung des Garguts in Abhängigkeit der Garzeit. Die Bestimmung der Masse bzw. der Änderung der Masse des Garguts in Abhängigkeit der Garzeit bietet eine wichtige Möglichkeit, den Garprozess zu optimieren. Sensoren zur Erfassung der Masse und/oder Massenänderung von Gargut innerhalb eines Gargeräts sind aus dem Stand der Technik nicht bekannt.

Es ist somit die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein gattungsgemäßes Gargerät bereitzustellen, das die Nachteile des Stands der Technik überwindet und in dem insbesondere die Masse und/oder Massenänderung von Gargut erfassbar ist.

Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß über den Sensor, der innerhalb oder außerhalb des Garraums anordbar ist, die Masse und/oder Massenänderung von Gargut in dem Garraum erfassbar ist.

Dabei ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß über den Sensor, der innerhalb oder außerhalb des Garraums anordbar ist, die Masse und/oder Massenänderung von Gargut in dem Garraum erfassbar ist.

Auch wird vorgeschlagen, daß der Sensor mit mindestens einem sich in Abhängigkeit von der Masse und/oder Massenänderung des Garguts deformierenden Bauteil, wie der Gargerätedek-

ke, dem Gargeräteboden, einer Gargutauflage, einem Hordengestell und/oder dergleichen, in Wirkverbindung steht.

Ferner ist vorgesehen, daß über den Sensor die Deformationskraft und/oder der Deformationsweg erfassbar ist bzw. sind.

Auch wird vorgeschlagen, daß der Sensor ein Deformationssensor, insbesondere umfassend einen Dehnmessstreifen, ist.

Weiterhin wird erfindungsgemäß vorgesehen, daß eine Steuer- und/oder Regeleinrichtung in Wirkverbindung mit dem Sensor steht.

Dabei kann vorgesehen sein, daß die Steuer- und/oder Regeleinrichtung in Abhängigkeit von einem Garprogramm, einem Gargut, der erfaßten Gargutgröße und/oder der erfaßten Gargerätegröße arbeitet, insbesondere zur Steuerung und/oder Regelung eines Garprozesses und/oder Reinigungsprozesses.

Erfindungsgemäß wird auch zumindest ein weiteren Sensor, wie Temperatursensor, Drucksensor, Feuchtesensor und/oder dergleichen, insbesondere in Wirkverbindung mit der Steuer- und/oder Regeleinrichtung, vorgeschlagen.

Ferner kann vorgesehen sein, daß die Qualität, die Größe, die Form, der Fettgehalt und/oder die Wasserabgabemenge des Garguts als Gargutgröße über die Masse zu Beginn eines Garprozesses und die Massenänderung des Gargutes während des Garprozesses erfaßbar ist bzw. sind.

Mit der Erfindung wird auch vorgeschlagen, daß der Verschmutzungsgrad und/oder Feuchtegehalt des Garraums als Gargerätegröße über die Masse zu Beginn des Garprozesses und die Massenänderung des Garguts während des Garprozesses erfaßbar ist bzw. sind.

Der Erfindung liegt somit die überraschende Erkenntnis zugrunde, daß durch die Anordnung von besonderen Sensoren die Masse bzw. Massenänderung von Gargut in Abhängigkeit der Garzeit erfasst werden kann. Bevorzugt sind die Sensoren so ausgestaltet, daß sie die Deformationskraft und/oder den Deformationsweg von deformierenden Bauteilen des Gargeräts erfassen und somit einen Rückschluß auf die Masse bzw. Massenänderung des Garguts ermöglichen.

Neben der Erfassung der Masse bzw. Massenänderung von Gargut kann mittels der Sensoren auch die Lage des Garguts im Garraum, sozusagen eine Massenverteilung des Garguts im Garraum, bestimmt werden. Mit dem erfindungsgemäßen Gargerät ist es beispielsweise auch möglich, Rückschlüsse auf die Gargutqualität, die Gargutgröße, die Gargutform, den Gargutfettgehalt, sich bildenden Quelldampf durch Wasserabgabe aus dem Gargut zu erzielen.

Auch ist es möglich, insbesondere in Kombination mit weiteren Sensoren, die Massenänderungen in einen Wasserverlust und einen Fettverlust des Garguts zu differenzieren, wobei die Bestimmung des Fettverlustes des Garguts beispielsweise für die Steuerung und/oder Regelung einer sich an einen Garprozeß anschließenden Reinigung, beispielsweise über die Menge an erforderlichem Reinigungsmittel, herangezogen werden kann.

Ferner ist mit dem erfindungsgemäßen Gargerät der Garprozeß unabhängig von einer direkten Feuchtemessung regulierbar.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, in der Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand von schematischen Zeichnungen im einzelnen erläutert sind.

Dabei zeigt:

Fig. 1 eine erste Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gargeräts im Querschnitt;

Fig. 2 eine zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gargeräts im Querschnitt; und

Fig. 3 eine dritte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gargeräts im Querschnitt.

Fig. 1 zeigt ein Gargerät 1 mit einem über ein Luftleitblech 2 von einem Lüfterraum 3 abgetrennten Garraum 4. In dem Lüfterraum 3 ist ein Lüfterrad 5 angeordnet, daß über einen Motor 6 antreibbar ist. Im Bodenbereich des Garraums 4 ist ein Abfluß 7 angeordnet, und innerhalb des Garraums befindet sich ein Gestell 8, wobei auf drei Gestellböden 9, auf denen Gargut 10 auflegbar ist, jeweils ein Sensor 11, insbesondere ein Deformationssenor, wie ein Dehnmessstreifen, angeordnet ist.

Natürlich ist es vorstellbar, daß die Sensoren 11 auch an anderen Gargerätebauteilen, die deformierend sind, wie Gargerätedeckel, Gargeräteboden, Gargutauflage, Hordengestell und/oder dergleichen, plaziert werden können.

Bei Betrieb des erfindungsgemäßen Gargeräts 1 wird Gargut 10 auf den einzelnen Gestellböden 9 aufgelegt und der Garprozess gestartet. Die auf den einzelnen Gestellböden 9 angeordneten Sensoren 11 können dabei, beispielsweise durch Messung der Deformationskraft und/oder des Deformationswegs, die Masse und/oder die Massenänderung des jeweiligen Garguts 10 auf den einzelnen Gestellböden 9 erfassen. Mit Hilfe dieser erfassten Werte kann über eine nicht gezeigte Steuer- und/oder Regeleinrichtung der Garprozess optimiert werden, zur Erzielung bester Garresultate.

Wird beispielsweise ein Brathähnchen in dem erfindungsgemäßen Gargerät gegart, so wird zu Beginn des Garprozesses über die Sensoren 11 die Masse des Hähnchens erfasst. Die in Abhängigkeit einer bestimmten Gartemperatur erfolgende Massenänderung des Hähnchens ist proportional zum Garheitsgrad des zu garenden Hähnchens. Wird von den Sensoren 11 eine bestimmte Masse bzw. Massenänderung erfasst, so kann über die nicht gezeigte Steuer- und/oder Regeleinheit der Garprozess entweder beendet werden oder der Garprozess gezielt variiert werden.

Beispielsweise beim Garen eines Hähnchens wird dieses zu Beginn des Garprozesses mit viel Energie beaufschlagt. In einer zweiten Garprozessphase verliert das Hähnchen viel Wasser, was über die Sensoren 11 aufgrund des Massenverlusts registriert werden kann. Wird ein solcher Wasserverlust über die Sensoren 11 erfaßt, so kann über die nicht gezeigte Steuer- und/oder Regeleinrichtung ein Entfeuchtungsprozeß des Garraums 4 über eine nicht gezeigte Entfeuchtungseinrichtung eingeleitet werden, zur Erzielung optimaler Garresultate.

Fig. 2 zeigt eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gargeräts. Die Sensoren 11' erfassen, wie in Fig. 2 gezeigt, die Masse und/oder Massenänderung des gesamten Gestells 8 und des darauf befindlichen Garguts 10, wiederum über die Messung der Deformationskraft und/oder des Deformationswegs. Das Gestell 8 ist somit als Ganzes auf den Sensoren 11' gelagert.

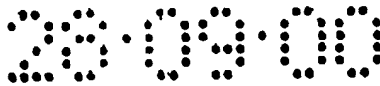
In der in Figur 3 gezeigten dritten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gargeräts ist Gargut 10 jeweils auf einer Auflage 12 gelagert, wobei diese Auflagen 12 über Sensoren 11" auf den jeweiligen Gestellböden 9 gelagert sind. Diese Ausführungsform ermöglicht eine besonders exakte Bestimmung der Masse und/oder Massenänderung des jeweiligen Garguts 10 durch die Sensoren 11".

Neben den Sensoren zur Erfassung der Masse und/oder Masseänderung ist es auch vorstellbar, daß zumindest ein weiterer Sensor, wie Temperatursensor, Drucksensor, Feuchtesensor und/oder dergleichen, in dem erfindungsgemäßen Gargerät angeordnet sein kann, um den Garprozess weiter zu optimieren.

Die in der vorstehenden Beschreibung, in den Zeichnungen sowie in den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in jeder beliebigen Kombination für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

Bezugszeichenliste

| | |
|-------------|---------------|
| 1 | Gargerät |
| 2 | Luftleitblech |
| 3 | Lüfterraum |
| 4 | Garraum |
| 5 | Lüfterrad |
| 6 | Motor |
| 7 | Abfluß |
| 8 | Gestell |
| 9 | Gestellboden |
| 10 | Gargut |
| 11,11',11'' | Sensor |
| 12 | Auflage |



BOEHMERT & BOEHMERT ANWALTSSOZIOZITÄT

Boehmert & Boehmert • P.O.B. 10 71 27 • D-28071 Bremen

Deutsches Patent- und Markenamt
Zweibrückenstr. 12

80297 München

DR.-ING. KARL BOEHMERT, PA (1898-1977)
DIPLO.-ING. ALBERT BOEHMERT, PA (1904-1987)
WILHELM J. H. STAHLBERG, RA, Bremen
DR.-ING. WALTER BOORMANN, PA*, Bremen
DIPLO.-PHYS. DR. HERZ GODDAR, PA*, München
DR.-ING. ROLAND LIESEGANG, PA*, München
WOLF-DIETER KLINTZKE, RA, Bremen, Alicante
DIPLO.-PHYS. ROBERT MÜNZHUBER, PA (1902-1992)
DR. LUDWIG KOUKER, RA, Bremen
DR. (CHEM.) ANDREAS WINKLER, PA*, Bremen
MICHAELA RUTH-DIERKE, RA, München
DIPLO.-PHYS. DR. MARION TONHARDT, PA*, Oldenburg
DR. ANDREAS BERT-WENDENFELLER, RA, Bremen
DIPLO.-ING. EVA LIESEGANG, PA*, München
DR. ANGEL NORDMANN, RA, Berlin
DIPLO.-PHYS. DR. DOROTHEA WEBER-BRULS, PA*, Potsdam
DIPLO.-PHYS. DR. STEFAN SCHORR, PA*, München
DR.-ING. MATTHIAS PHILIPP, PA*, München
DR. JAN BERND NORDMANN, LL.M., RA, Berlin

PROF. DR. WILHELM NORDMANN, RA, Regensburg
DIPLO.-PHYS. EDUARD RAUMANN, PA*, Hildesheim
DR.-ING. GERALD KLÖPSCH, PA*, Oldenburg
DIPLO.-ING. HANS W. GROENING, PA*, München
DIPLO.-ING. SIGFRIED SCHWENKE, PA*, Düsseldorf
DIPLO.-PHYS. LORENZ HANWINKEL, PA*, Potsdam
DIPLO.-ING. DR. JAN TÖNNER, PA, RA, Kiel
DIPLO.-PHYS. CHRISTIAN BIEHL, PA*, Kiel
MARTIN WITTE, RA, Oldenburg
DR. DETMAR SCHÄFER, RA, Bremen
DIPLO.-PHYS. DR.-ING. UWE MANASSE, PA*, Bremen
DR. CHRISTIAN CZYCHOWSKI, RA, Berlin
DR. CARL-RICHARD HAARMANN, RA, München
DIPLO.-PHYS. DR. THOMAS L. BITTNER, PA*, Berlin
DR. VOLKER SCHMITZ, RA, München
DR. FRIEDRICH NICOLAUS HEISE, RA, Potsdam
DIPLO.-PHYS. CHRISTIAN W. APPELT, PA, München
DR. ANGEL NORDMANN-SCHIFFEL, RA*, Potsdam
KIRSTIN MAUCH, LL.M., RA, Potsdam

In Zusammenarbeit mit der
DIPLO.-CHEM. DR. HANS ULRICH MAY, PA*, München

PA - Patentanwalt/Patent Attorney
RA - Rechtsanwalt/Attorney at Law
* - European Patent Attorney
+ - Trademark, Registered with OLA Bonn/Berlin
o - Member of IFA

Alle Angaben zur Vertretung vor dem Europäischen Markenamt, Alicante
Rechtsanwalt Registration in the Community Trademark Office, Alicante

Ihr Zeichen
Your ref.

Ihr Schreiben
Your letter of

Unser Zeichen
Our ref.

Bremen,

Neuanmeldung
(Gebrauchsmuster)

L50023(M)

27. Sep. 2000

Rational AG
Iglinger Straße 62
86899 Landsberg/Lech

Gargerät mit Massenerfassung

Ansprüche

1. Gargerät (1) mit einem Garraum (4) für Gargut (10) und zumindest einem Sensor (11, 11', 11'') zur Erfassung zumindest einer Gargut- und/oder Gargerätegröße, dadurch gekennzeichnet, daß
über den Sensor (11, 11', 11''), der innerhalb oder außerhalb des Garraums (4) anordbar ist, die Masse und/oder Massenänderung von Gargut (10) in dem Garraum (4) erfassbar ist.
2. Gargerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
der Sensor (11, 11', 11'') mit mindestens einem sich in Abhängigkeit von der Masse

- 23/31.95 -

Hollerallee 32 • D-28209 Bremen • P.O.B. 10 71 27 • D-28071 Bremen • Telefon +49-421-34090 • Telefax +49-421-3491768

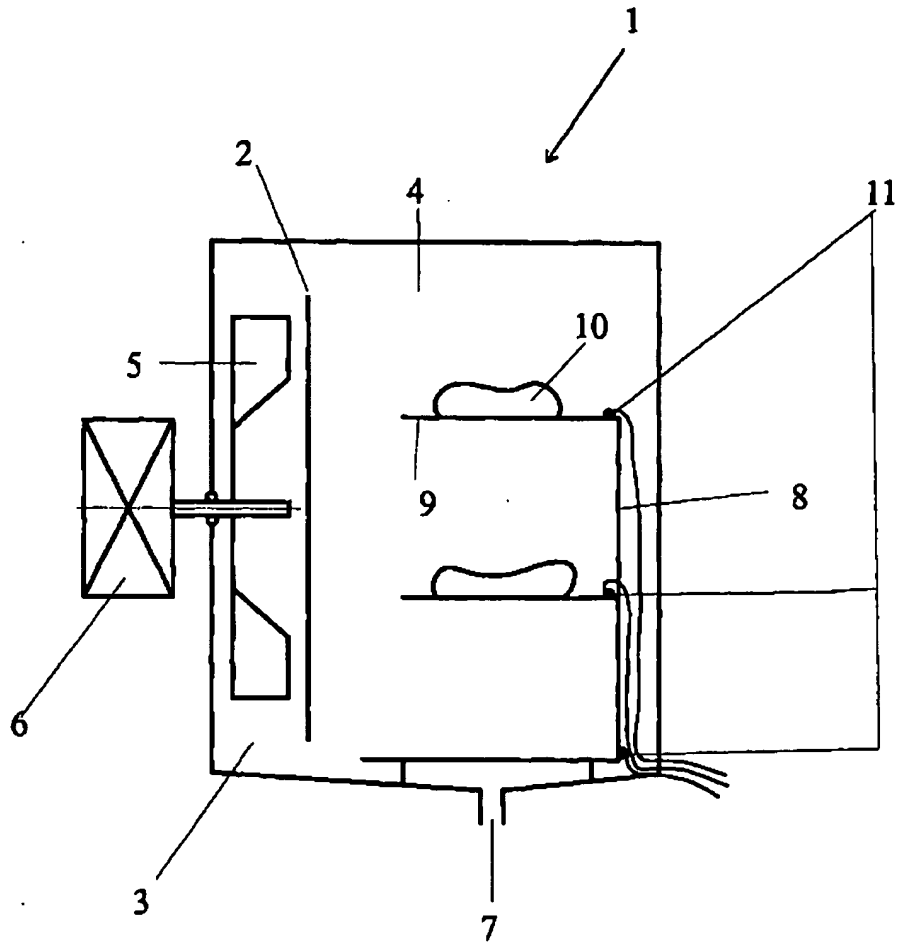
MÜNCHEN - BREMEN - BERLIN - DÜSSELDORF - FRANKFURT - KÖLN - POTSDAM - BRANDENBURG - KIEL - PADERBORN - HÖHENKIRCHEN - ALICANTE

http://www.boehmert.de e-mail: postmaster@boehmert.de

und/oder Massenänderung des Garguts (10) deformierenden Bauteil (8, 9, 12), wie der Gargerätedecke, dem Gargeräteboden, einer Gargutauflage, einem Hordengestell und/oder dergleichen, in Wirkverbindung steht.

3. Gargerät nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß über den Sensor (11, 11', 11'') die Deformationskraft und/oder der Deformationsweg erfassbar ist bzw. sind.
4. Gargerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Sensor (11, 11', 11'') ein Deformationssensor, insbesondere umfassend einen Dehnmessstreifen, ist.
5. Gargerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Steuer- und/oder Regeleinrichtung in Wirkverbindung mit dem Sensor (11, 11', 11'').
6. Gargerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuer- und/oder Regeleinrichtung in Abhängigkeit von einem Garprogramm, einem Gargut, der erfaßten Gargutgröße und/oder der erfaßten Gargerätegröße arbeitet, insbesondere zur Steuerung und/oder Regelung eines Garprozesses und/oder Reinigungsprozesses.
7. Gargerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch zumindest einen weiteren Sensor, wie Temperatursensor, Drucksensor, Feuchtesensor und/oder dergleichen, insbesondere in Wirkverbindung mit der Steuer- und/oder Regeleinrichtung.
8. Gargerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Qualität, die Größe, die Form, der Fettgehalt und/oder die Wasserabgabemenge des Garguts (10) als Gargutgröße über die Masse zu Beginn eines Garprozesses und die Massenänderung des Gargutes (10) während des Garprozesses erfassbar ist bzw. sind.

9. Gargerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschmutzungsgrad und/oder Feuchtegehalt des Garraums (4) als Gargerätegröße über die Masse zu Beginn des Garprozesses und die Massenänderung des Garguts (10) während des Garprozesses erfaßbar ist bzw. sind.

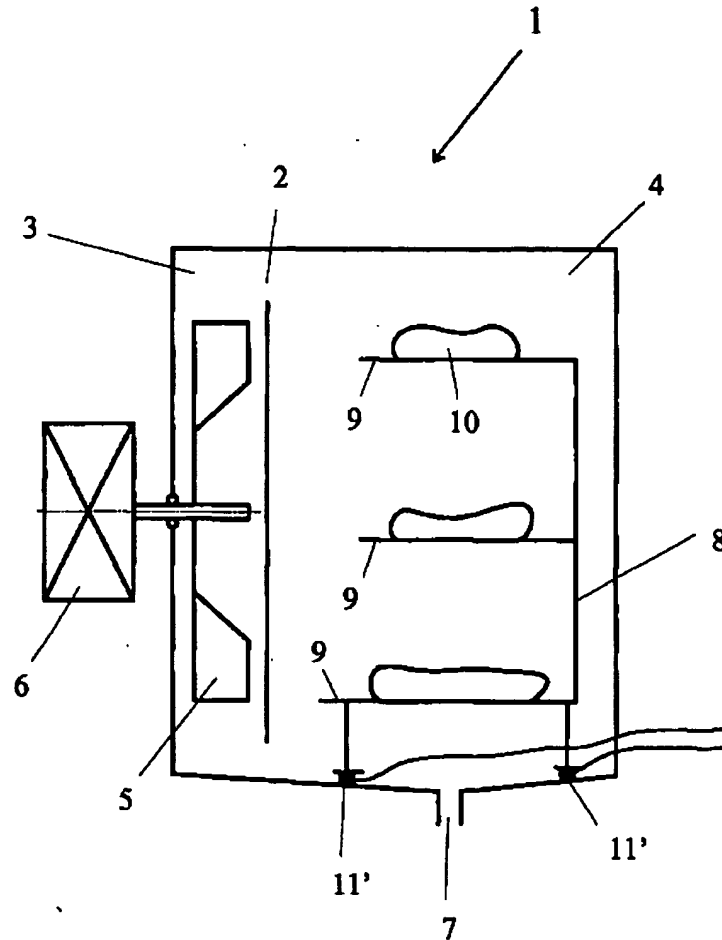


Figur 1

L50023(M)

28.09.00

BOEHMERT & BOEHMERT



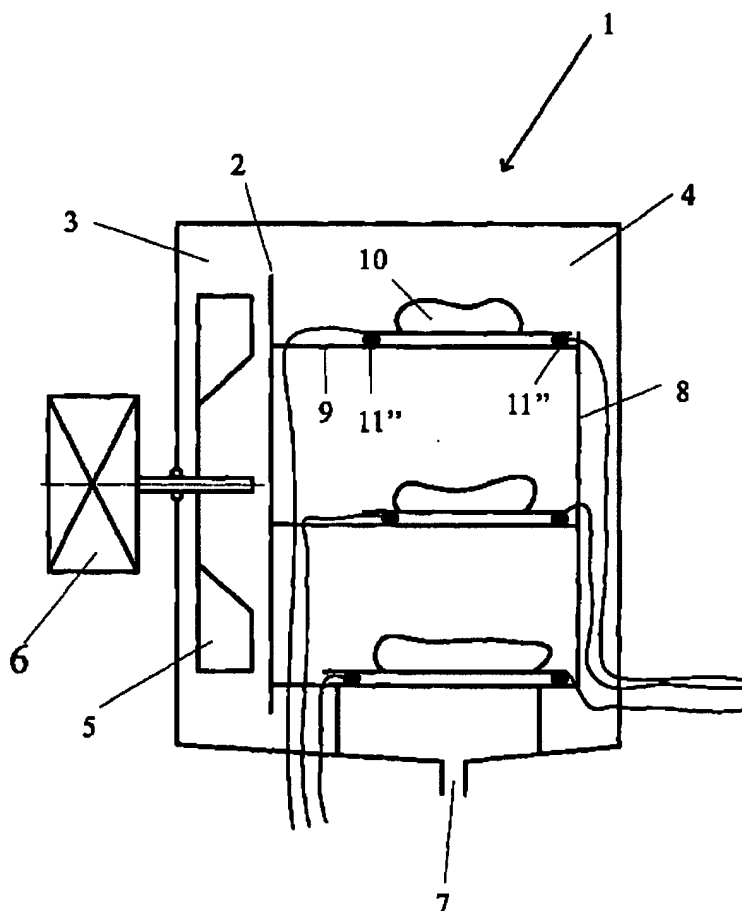
Figur 2

L50023(M)

DE 200 16 793 U1

28.09.00

BOEHMERT & BOEHMERT



Figur 3

L50023(M)

DE 200 16 793 U1

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.